

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07100097 A**

(43) Date of publication of application: **18.04.95**

(51) Int. Cl.

A61B 1/00
G02B 23/26

(21) Application number: **05249132**

(22) Date of filing: **05.10.93**

(71) Applicant: **ASAHI OPTICAL CO LTD**

(72) Inventor: **NINOMIYA ICHIRO**
IKEDA KUNITOSHI
UEDA HIROHISA

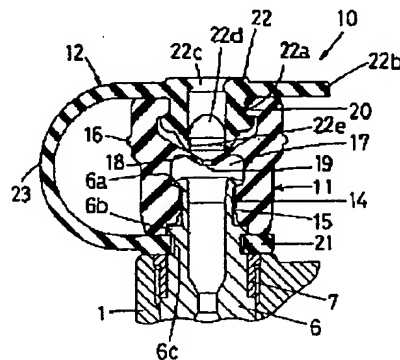
(54) **FORCEPS-PLUG OF ENDOSCOPE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To distinguish a lid from a plug main body and to prevent the lid from being lost even when removed from the plug main body.

CONSTITUTION: A plug main body 11 made of an elastic member having an intermediate sealing hole 19 within a forceps passage 17 which is freely removably fitted with a base 6 at the inlet of the forceps channel of an endoscope and communicates with the base 6, and a plug lid 12 made of an elastic member having a mounting portion 21 which can be freely attached to and removed from the base 6 below the plug main body 11, a lid portion 22 which can be freely attached to and removed from the inlet opening of the forceps passage 17 above the plug main body 11, and a connecting portion 23 for connecting the mounting portion 21 to the lid portion 22 as it extends outside the plug main body 11, are provided. The plug main body 11 and the plug lid 12 are formed with different colors.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



特開平7-100097

(43)公開日 平成7年(1995)4月18日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 B 1/00	3 3 4 B			
G 0 2 B 23/26	Z	9317-2K		

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-249132

(22)出願日 平成5年(1993)10月5日

(71)出願人 000000527
旭光学工業株式会社
東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 二ノ宮 一郎
東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社内

(72)発明者 池田 邦利
東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社内

(72)発明者 植田 裕久
東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社内

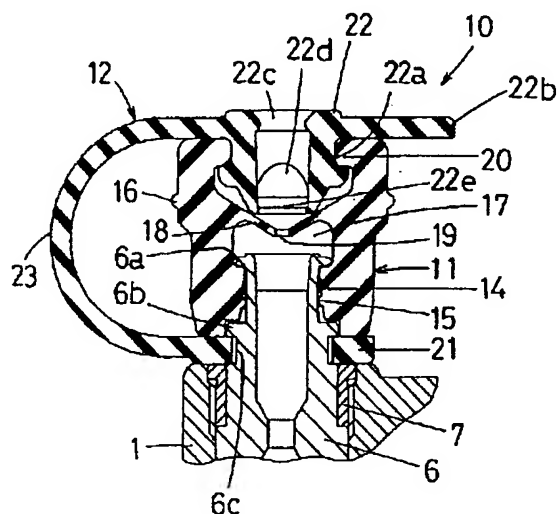
(74)代理人 弁理士 三井 和彦

(54)【発明の名称】 内視鏡の鉗子栓

(57)【要約】

【目的】蓋体が栓本体とは別物であることがはっきりと認識され、しかも蓋体を栓本体から外しても紛失し難い内視鏡の鉗子栓を提供することを目的とする。

【構成】内視鏡の鉗子チャンネル4入口の口金6に着脱自在に嵌合して口金6に連通する鉗子通路17の途中に中間シール孔19を有する弾力性のある部材からなる栓本体11と、栓本体11の下側において口金6に着脱自在な取り付け部21と栓本体11の上側において鉗子通路17の入口開口部に着脱自在な蓋部22と取り付け部21と蓋部22とを栓本体11の外側を通して連結する連結部23とを有する弾力性のある部材からなる栓蓋体12とを設け、栓本体11と栓蓋体12とを色を相違させて形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】内視鏡の鉗子チャンネル入口の口金に着脱自在に嵌合して、上記口金に連通する鉗子通路の途中に中間シール孔を有する弾力性のある部材からなる栓本体と、

上記栓本体の下側において上記口金に着脱自在に取り付け部と、上記栓本体の上側において上記鉗子通路の入口開口部に着脱自在な蓋部と、上記取り付け部と上記蓋部とを上記栓本体の外側を通して連結する連結部とを有する弾力性のある部材からなる栓蓋体とを設け、
上記栓本体と上記栓蓋体とを色を相違させて形成したことを特徴とする内視鏡の鉗子栓。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、内視鏡の鉗子チャンネル入口を閉塞するために用いられる内視鏡の鉗子栓に関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡の鉗子栓は、ゴム等のように弾力性のある部材によって作られ、鉗子その他の処置具類（以下「鉗子等」という）を挿通するためのスリットが入口に設けられている。このスリットは、通常は気密に閉じていて、鉗子等を押し当てることによって開き、鉗子チャンネル内に鉗子等を挿通することができる。

【0003】ただし、そのようなスリットだけでは、鉗子等が挿通されている時に鉗子チャンネル内から外方への漏れが生じるので、鉗子等の外径より少し小さな径の中間シール孔をスリットより奥に配置して、鉗子等使用時の気密性を向上させている。

【0004】しかし、このような2重構造の鉗子栓は、そのままでは内側部分、特にスリットと中間シール孔との間の部分を洗浄、消毒するのが困難であり、患者間感染の原因になるおそれがある。

【0005】そこで従来は、内視鏡の鉗子チャンネル入口の口金に着脱自在な栓本体に中間シール孔だけを形成して、スリットは栓本体に対して着脱自在に設けた栓蓋体に形成し、使用後は栓蓋体を栓本体から取り外して双方をよく洗浄、消毒できるようにしていた（特開昭61-268224号）。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、そのようにして栓本体に着脱自在に設けられた栓蓋体は非常に小さなものになるので、洗浄時に栓本体から取り外した際に紛失してしまうことが少なくない。

【0007】また使用時にも、栓蓋体を取り外した状態で操作を行うことがあって、そのような場合には栓蓋体を紛失するおそれがある。かといって、紛失しないように栓蓋体を手に持っていたのでは著しく操作し難いものになってしまう。

【0008】そこで、栓本体と栓蓋体とを帯状の連結部

で連結した形状に、全体をゴムで一体に形成したものである（特開昭61-268224号）。しかし、そのように全体をゴムで一体に形成すると、栓蓋体が栓本体の開口部から外れることが外観上全くわからないので、栓蓋体を栓本体に取り付けたまま洗浄、消毒して、内部がよく洗浄、消毒されないままになってしまうことがあった。

【0009】そこで本発明は、栓蓋体が栓本体とは別物であることがはっきりと認識され、しかも栓蓋体を栓本体から外しても紛失し難い内視鏡の鉗子栓を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の鉗子栓は、内視鏡の鉗子チャンネル入口の口金に着脱自在に嵌合して上記口金に連通する鉗子通路の途中に中間シール孔を有する弾力性のある部材からなる栓本体と、上記栓本体の下側において上記口金に着脱自在に取り付け部と、上記栓本体の上側において上記鉗子通路の入口開口部に着脱自在な蓋部と、上記取り付け部と上記蓋部とを上記栓本体の外側を通して連結する連結部とを有する弾力性のある部材からなる栓蓋体とを設け、上記栓本体と上記栓蓋体とを色を相違させて形成したことを特徴とする。

【0011】

【実施例】図面を参照して実施例を説明する。図2は内視鏡を示しており、1は操作部、2は可撓性のある挿入部、3は接眼部である。

【0012】挿入部2内には、その先端に開口する鉗子チャンネル4が挿通されている。その鉗子チャンネル4の基端部側は、操作部1下端部の挿入部2との連結部分において、斜め上方に向けて開口している。そして、その開口部分に鉗子栓10が取り付けられている。

【0013】図1は、鉗子栓10とその取り付け部を示している。6は、鉗子チャンネル4の入口側開口に連通接続された口金であり、いわゆるルアロック式の雌口金状に形成されて、押さえナット7により操作部1に固定されている。

【0014】この鉗子栓10は、互いに独立して形成された栓本体11と栓蓋体12とから成っている。栓本体11は、弾力性のあるゴム材又は合成樹脂材等によって、全体として厚肉の円筒状に形成されていて、その下半部は、口金6の先側の外周部分に着脱自在に嵌合する口金嵌合部14になっている。

【0015】この口金嵌合部14の内周面は、口金6の外周面に密着する寸法に形成されていて、さらにその嵌合部分の気密性を確実なものにするために、口金嵌合部14の内周面から内方に向けて、環状に小さな突起15が突設されている。

【0016】口金嵌合部14は、口金6の口元突起6aと下部のフランジ状突起6bとの間に挟まれるようにな

っており、これによって、栓本体11を口金6に取り付けた状態で、上下方向のがたつきが防止されている。

【0017】ただし、栓本体11を少し力を入れて上下方向に動かせば、口金嵌合部14が口金6の口元突起6aを乗り越えるように弾性変形をし、栓本体11を口金6に対して着脱することができる。栓本体11の外周面には、着脱の際に指先がよくひっかかるように、環状に指かけ突起16が形成されている。

【0018】栓本体11の上半部の内腔は、鉗子等を挿通するための鉗子通路17になっており、口金6に対して真直に連通している。そして、鉗子通路17の途中には、口金6側に向かって円錐状に突出する薄膜18が鉗子通路17を塞ぐように形成され、その中央に、小さな丸い孔からなる中間シール孔19が穿設されている。

【0019】栓蓋体12は、鉗子チャンネル4の口金6に着脱自在な取り付け部21と栓本体11の上端面側において鉗子通路17の入口開口部に着脱自在な蓋部22と、栓本体11の外側を通して蓋部22と取り付け部21とを連結する帯状の連結部23とが、弾力性のあるゴム材又は合成樹脂材等によって一体に形成されている。

【0020】栓蓋体12と栓本体11とは、同じ材料で形成してもよく、或いは異なる材料で形成してもよい。ただし、いずれの場合であっても各々の色は、例えば灰色と黒色のよう、明確に相違させて形成されている。

【0021】栓蓋体12と栓本体11とは硬さを変えて形成してもよく、例えば栓本体11は、注射筒を差し込んで使用する際に注射筒が安定して固定されるように、硬めの材料で形成し、栓蓋体12は、鉗子等の挿入性を考慮して柔らかめの材料で形成してもよい。ただしそのような場合でも、栓本体11と栓蓋体12とは色を相違させて形成する。

【0022】栓蓋体12の取り付け部21は環状に形成されていて、口金6の突出基部部分のフランジ状突起6bの下側の溝6c内に、着脱自在にゆるく嵌合して取り付けられる。

【0023】その結果、栓蓋体12の取り付け部21は、栓本体11の底面と操作部1の表面との間に挟み込まれる形で口金6に取り付けられるが、それらによって強く挟み付けられない厚さに形成されているので、口金6を中心にして回転させることができる。

【0024】このようにして栓蓋体12の取り付け部21は、栓本体11の下側の位置で口金6に嵌合するように取り付けられるので、栓本体11が口金6に取り付けられている状態では、取り付け部21を口金6に着脱することはできない。

【0025】したがって、栓蓋体12を口金6に着脱する際には、栓本体11を口金6から取り外しておき、口金6のフランジ状突起6bを乗り越えるように環状の取り付け部21を弾性変形させることによって着脱を行う。

【0026】蓋部22には、栓本体11の鉗子通路17の開口部に内径方向に環状に突出形成された嵌め込み部20に対して気密に嵌め合わせ可能な固定溝22aが形成されている。

【0027】したがって、蓋部22を上方から栓本体11内に押し付けることによって、栓蓋体12の固定溝22aが栓本体11の嵌め込み部20と係合して、蓋部22が栓本体11に固定される。

【0028】その係合は、蓋部22から側方に延出して形成された把持部22bを指先で摘んで上方に引き上げることに外れ、それによって、蓋部22が栓本体11から外れる。

【0029】蓋部22には、栓本体11へ取り付けられた状態において口金6と真直になる位置に鉗子挿入口22cが形成され、その奥の薄膜部22dにスリット22eが形成されている。このスリット22eは、栓本体11の中間シール孔19に対向してそのすぐ外側に位置するようになっている。

【0030】図3の正面断面図には、スリット22eが線状に示されており、通常状態ではこのスリット22eが完全に閉じていて、その内側と外側との間がシールされている。

【0031】また、図4の斜視図にも示されるように、薄膜部22dはスリット22e側へ突出する斜面に形成されており、鉗子栓10の内部が高圧になると、この斜面がその圧力に押されてスリット22eが強く閉塞される。

【0032】図1に戻って、連結部23は、可撓性及び弾力性のある帯状に形成されており、栓蓋体12が栓本体11に取り付けられた状態では、外方で大きくU字状に曲げられた状態で取り付け部21と蓋部22とを連結している。

【0033】このように構成された実施例の内視鏡の鉗子栓においては、図1及び図2に示されるように、鉗子栓10を鉗子チャンネル4入口の口金6に取り付けた使用状態においては、挿入部2の先端が挿入された体腔内圧力の上昇によって、鉗子チャンネル4内の空気等が口金6を通して外方に噴出しようとするが、スリット22eによって空気の漏れが止められている。

【0034】鉗子チャンネル4に鉗子等を挿通する際には、図5に示されるように、鉗子等50を、上方から口金6内にそのまま挿入する。鉗子等50を上方から押し込む動作によって、スリット22e及び中間シール孔19が弾性変形して押し抜けられるので、鉗子等50は、容易に口金6内から鉗子チャンネル4内へと挿通される。

【0035】この状態のときは、中間シール孔19の内縁部分が鉗子等50のシャフト外周面に密着することによって、鉗子栓10の内外間のシールが行われる。したがって、使用する鉗子等50のシャフトの外径寸法に適

合した径の中間シール孔19を有する鉗子栓10を、選択して使用することが望ましい。ただし、栓本体11のみを交換して、栓蓋体12は共用することも可能である。

【0036】また、非常に腰の弱い処置具などを使用する際に、スリット22eを通過させると抵抗が大きすぎて処置具が折れてしまうような場合がある。そのようなケースでは、使用時に蓋部22だけを取り外す必要があるが、図6に示されるように、栓蓋体12の取り付け部21が口金6に取り付けられた状態を保っているので、蓋部22も含めて栓蓋体12全体が、操作部1から分離されることがなく保持される。

【0037】使用後に、鉗子栓10を口金6から取り外して洗浄、消毒する際には、栓本体11と栓蓋体12の色が相違しているため、それらが別部品であることが一目瞭然である。したがって、鉗子栓10の構造を熟知していない使用者などでも、栓本体11と栓蓋体12とを分離できることに気づき、蓋部22を栓本体11から取り外して、鉗子栓10の内部まで洗浄、消毒を確実に行うことができる。

【0038】また、栓蓋体12は蓋部22部分単独の大きさに比べれば3〜4倍の大きさなので、取り外した際に紛失するおそれもある。なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば中間シール孔19は丸孔以外の形状でもよく、蓋部22がめくら蓋になっていてもさしつかえない。

【0039】

【発明の効果】本発明の内視鏡の鉗子栓によれば、使用中には、蓋部を栓本体から取り外しても栓蓋体全体が口金に保持されているので、蓋部を手で保持しておく必要がなく操作性が良く、また栓蓋体を紛失するおそれがない。

ない。

【0040】そして、使用後に鉗子栓を口金から取り外して洗浄、消毒する際には、栓本体と栓蓋体の色が相違しているため、それらが別部品であることが一目瞭然であり、鉗子栓の構造を熟知していない使用者などでも、それらを分離できることに気付いて、鉗子栓の内部まで確実に洗浄、消毒することができる。

【0041】また、栓本体は、蓋部が取り付け部及び連結部と一体に形成されているので、蓋部部分単独の大きさに比べれば、相当に大きなものになり、洗浄、消毒時の紛失のおそれもある。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の鉗子栓部分の側面断面図である。

【図2】実施例の内視鏡の側面図である。

【図3】実施例の鉗子栓部分の正面断面図である。

【図4】実施例の鉗子栓の蓋部の斜視図である。

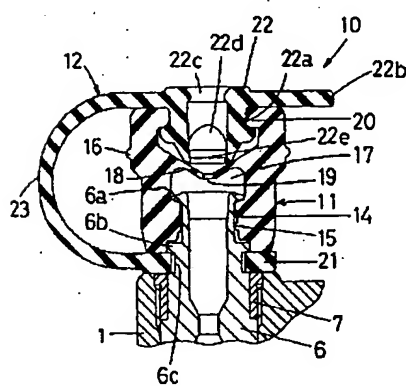
【図5】実施例の鉗子栓に鉗子等を挿通した状態の正面断面図である。

【図6】実施例の鉗子栓の栓本体から蓋部を取り外した状態の側面図である。

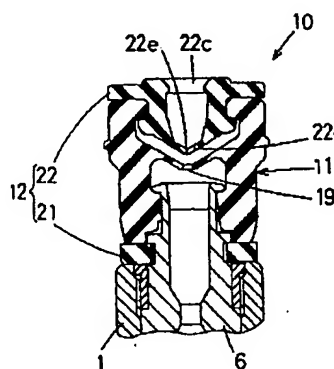
【符号の説明】

- 4 鉗子チャンネル
- 6 口金
- 10 鉗子栓
- 11 栓本体
- 12 栓蓋体
- 17 鉗子通路
- 19 中間シール孔
- 21 取り付け部
- 22 蓋部
- 23 連結部

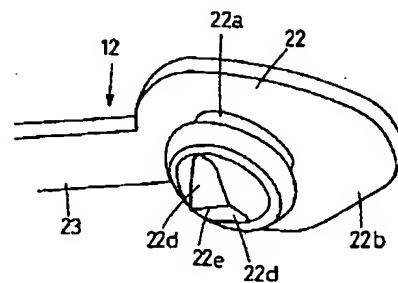
【図1】



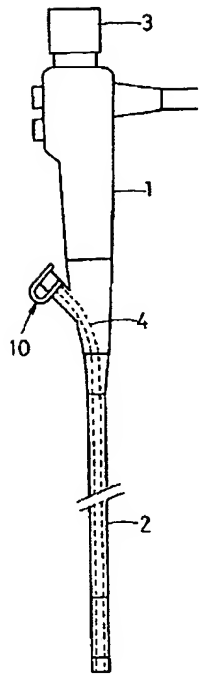
【図3】



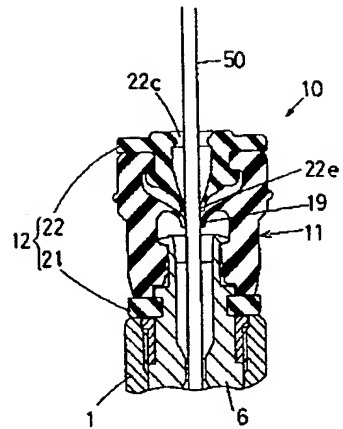
【図4】



【図2】



【図5】



【図6】

